

Міністерство освіти та науки України  
Національний університет харчових технологій

**Міжнародна наукова конференція,  
присвячена 130-річчю  
Національного університету  
харчових технологій**

**«Нові ідеї в харчовій  
науці – нові продукти  
харчовій промисловості»**

**13-17 жовтня 2014 року**

---

Київ НУХТ 2014

## Розробка алгоритмів інтелектуального управління ТК пивзаводу з використанням сценарно-когнітивних моделей мережного типу

М.С. Романов

*Національний університет харчових технологій*

Технологічний комплекс пивзаводу є складною організаційно-технологічною системою, ефективне керування якою неможливе без використання сучасних підходів до організації самого процесу керування.

В процесі управління таким підприємством як пивзавод, інформаційні потоки, що надходять до системи підтримки прийняття рішень можна умовно розділити на такі три види: об'єктивна чітка інформація, нечітка або суб'єктивна, технологічна інформація. Такий поділ насамперед пов'язаний зі способом її обробки та аналізу.

В загальному вигляді мережна модель представлення знань  $M^{(D)}$  представляє собою орієнтований граф  $G$ , представляючий сукупність двох множин: непорожньої кінцевої множини вершин  $U$  і множини  $R$  невпорядкованих пар різних елементів множини  $U$ .

$$M^{(D)} = G(U, R) = \{u_1, u_2, \dots, u_k; r_1, r_2, \dots, r_n\}, U \neq \emptyset, R \subset U \times U, \quad (1)$$

де  $k = |U|$  - число вершин графа  $G$ ;

$n = |R|$  - число ребер графа  $G$ .

Для  $G$  справедливе поняття суміжності вершин. Вершина  $u_i$  суміжна вершині  $u_j$ , коли їх з'єднує загальна дуга  $r_{ij}$ . Згідно цього визначення введемо поняття множини суміжності вершини  $u_i$ :

$$A(u_i) = \{v \in U \mid (u_i, v) \in R\}, \quad (2)$$

при  $v = u_j : A(u_i) = u_j$ .

Дане визначення справедливе для неорієнтованого графа. Для орієнтованого графа вершина  $u_i$  суміжна вершині  $u_j$ , коли вони мають одну спільну дугу, направлену від  $u_i$  до  $u_j$ .

Розробка і впровадження систем, розроблених згідно такого підходу, збільшить ефективність управління технологічним комплексом пивзаводу, адже система працює з базою знань, куди включаються також фактори, що мають непрямої вплив на перебіг технологічного процесу.

### Література

1. *Затуливетер Ю. С.* Компьютерный базис сетевидного управления. / Ю. С. Затуливетер // Сборник трудов Второй российской конференции с международным участием «Технические и программные средства систем управления, контроля и измерения (теория, методы, алгоритмы, исследования и разработки)». ИПУ РАН. – М., 2010. CD-ROM. ISBN 978-5-91450-061-7. – С.492-511.
2. *Хорошевский В. Ф.* Пространства знаний в сети Интернет и Semantic Web (Часть 1) / В. Ф. Хорошевский // Искусственный интеллект и принятие решений, 2008, №1. – С.80-97.